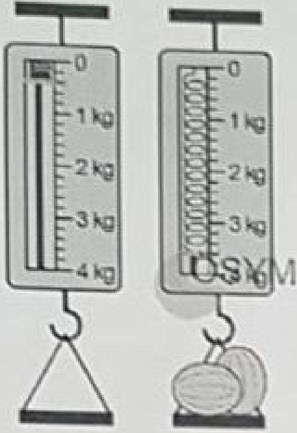
Soru No: 1

Bir el kantarının eşit aralıklara bölünmüş göstergesindeki mavi ibre, kantarın ucuna takılan nesnelerin kilogram cinsinden ağırlığını göstermektedir.



Şekil 1 Şekil 2

Boş = 400 gr
3600 gr = Toplam
3200 gr = 2 Kavun
1 Kavun = 1600 gr
= 1,6 kg

Kantarın ucuna boş tepsi takıldığında mavi ibre Şekil 1'deki gibi; kantarın ucuna tepsi takılıp, tepsiye eşit ağırlıkta 2 kavun konulduğunda ise mavi ibre Şekil 2'deki gibi durmaktadır.

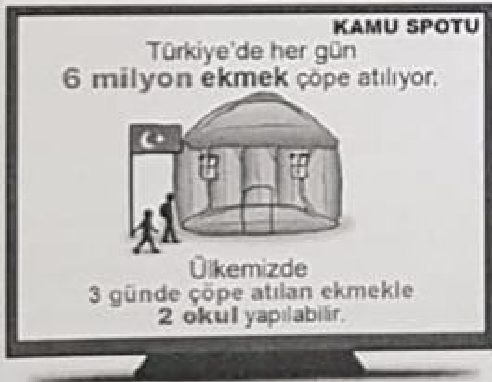
Buna göre, bu kavunlardan birinin ağırlığı kaç kilogramdır?

A) 1,2
B) 1,3
C) 1,4
D) 1,5
E) 1,6

Cevap Anahtarı: E

Soru No: 2

Bir televizyon kanalında yayınlanan kamu spotu aşağıda gösterilmiştir.



Bu kamu spotuna göre, kaç tane ekmek çöpe atılmaktan kurtarılırsa Türkiye'deki 81 ilin her birine 1 okul yapılabilir?

A) 18^6 B) 20^6 C) 24^6

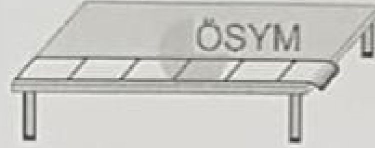
D) 27^6 E) 30^6

DOĞRU CEVAP: E

1 günde $6 \cdot 10^6$ ekmek
3 günde $18 \cdot 10^6$ ekmek
2 okul — $18 \cdot 10^6$ ekmek
81 okul — ?
$? = \frac{81 \cdot 18 \cdot 10^6}{2}$
$? = 3^6 \cdot 10^6 = 30^6$

Soru No: 3

Bir A4 kâğıdının uzun kenarının kısa kenarına oranının $\sqrt{2}$ olduğunu öğrenen Ceren, A4 kâğıtlarını kullanarak dikdörtgen şeklinde bir masanın bir kenarını ölçüyor. A4 kâğıtlarını, uzun kenarları masanın kenarıyla çakışacak şekilde uç uca yerleştirerek masanın kenarını tamamen kaplayarak ölçtüğünde 6'ncı kâğıdın bir kısmı aşağıdaki gibi dışarıda kalıyor.





Ceren, bir miktar A4 kâğıdının kısa kenarlarını kullanarak masanın aynı kenarını aynı şekilde ölçtüğünde son kâğıdın aşağı sarkmadığını görüyor.

$M < 6a\sqrt{2}$
$\sqrt{2} = 1,4$
$6 \cdot 1,4$
$M < 8,4$
8 kâğıt kullanmış

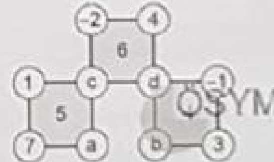
Buna göre, Ceren ikinci ölçümde kaç tane A4 kâğıdı kullanmıştır?

A) 6
B) 7
C) 8
D) 9
E) 10

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 4

Aşağıda, köşelerindeki çemberlerde tam sayıların yazılı olduğu üç tane kareden oluşan bir düzenek verilmiştir.



Bu düzenekte her bir karenin içinde yazılı olan sayının karesi bu karenin köşelerinde bulunan çemberlerde yazılı olan sayıların toplamına eşittir.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) −3
B) −1
C) 0
D) 1
E) 3

Cevap Anahtarı: A

$25 = 1 + 7 + a + c \Rightarrow a + c = 17$
$36 = c + d + 4 - 2 \Rightarrow c + d = 34$
$16 = b + d + 2 \Rightarrow b + d = 14$

$a + c = 17$
$-c - d = -34$
$b + d = 14$
$a + b = 31 - 34 = -3$

Soru No: 5

+	a	b	c
a			a.b
b	7		
c			4.a

ÖSYM

a, b ve c birbirinden farklı tam sayılar olmak üzere yukarıdaki toplama tablosuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

A) 14
B) 15
C) 16
D) 17
E) 18

Cevap Anahtarı: B

$a+b=7$

$a+c=a.b$

↓

$a+2a=a.b$

$3.a=a.b \Rightarrow$ $b=3$

$c+c=4.a$

$2c=4a$

$c=2a$

$a=4$

$c=8$

$+$

15

Soru No: 7

Sayı doğrusu üzerinde bir a sayısına uzaklığı en fazla r birim olan sayıların belirttiği bölge $(a)_r$ ile gösteriliyor.



Buna göre, $(4)_3$ ve $(8)_3$ bölgelerinin her ikisinde de bulunan noktalar aşağıdakilerden hangisi ile gösterilir?

A) $(3)_2$
B) $(4)_1$
C) $(5)_1$
D) $(6)_1$
E) $(9)_2$

Cevap Anahtarı: D

Kesişim

$(4)_3 =$ $1 \leq \quad \leq 7$

$(8)_3 =$ $5 \leq \quad \leq 11$

$(6)_1 =$ $5 \leq \quad \leq 7$

Soru No: 6

Başlangıçta içlerinde belirli miktarlarda su bulunan özdeş A, B ve C bardaklarına birbirinden bağımsız olarak uygulanan işlemler ve sonuçları aşağıda verilmiştir:

- A'da bulunan suyun tamamı C'ye eklenirse C'nin bir kısmı boş kalıyor.
- A'da bulunan suyun tamamı B'ye eklenirse B taşmadan tam doluyor.
- C'de bulunan suyun tamamı B'ye eklenirse bir miktar su taşıyor.

Başlangıçta A, B ve C bardaklarında bulunan su miktarları sırasıyla S_A, S_B, S_C olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $S_C < S_B < S_A$
B) $S_B < S_A < S_C$
C) $S_A < S_B < S_C$
D) $S_A < S_C < S_B$
E) $S_C < S_A < S_B$

Cevap Anahtarı: D

dolmuyor — Tam doluyor — Taşıyor

$S_A + S_C < S_A + S_B < S_C + S_B$

$S_A < S_C < S_B$

Soru No: 8

x, y ve z tam sayıları için

$|x + y| = 2$

$|y + z| = 1$

$|z + 3| = 0$

ÖSYM

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, x aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?

A) −6
B) −4
C) −2
D) 0
E) 2

Cevap Anahtarı: E

$z=-3$

$|y-3|=1$

$y=4$

$y=2$

$|x+4|=2$

-2

-6

$|x+2|=2$

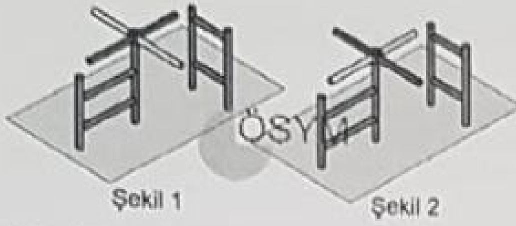
0

-4

✗ 2 olamaz.

Soru No: 9

Bir müzede sadece girişlerin yapıldığı ve başlangıçta Şekil 1'deki gibi duran bir turnike, müzeye her bir kişi girdiğinde çeyrek tur dönmektedir. Bu müzeye; önce a kişi, sonra her birinde b kişi bulunan c tane grup girdiğinde turnike Şekil 2'deki gibi durmaktadır.



Şekil 1 Şekil 2

Buna göre,

+ I. $a + b \cdot c$ tek sayıdır.

— II. $a + b + c$ tek sayıdır. Her zaman doğru değildir.

+ III. $a \cdot b \cdot c$ çift sayıdır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve III
E) I, II ve III

Cevap Anahtarı: D

$a+b.c$ → Turnike tek sayıda dönmüş

$a+b.c$ = Tek $a.b.c$ = Ç
T + Ç   T Ç Ç
Ç + T   T Ç T
T T Ç
Ç T T

Soru No: 10

Aşağıdaki şekillerde Ayla ile Belma'nın kumbaralarındaki paralar gösterilmiştir.



Ayla'nın kumbarası Belma'nın kumbarası

Ayla kumbarasından bir adet 25 kuruş ve bir adet 50 kuruş alarak harcıyor. Belma ise kumbarasına iki adet 50 kuruş atıyor.

Buna göre, her iki kumbaradaki paraların toplam değerinin eşit olabilmesi için Ayla kumbarasına kaç adet 25 kuruş atmalıdır?

A) 3
B) 4
C) 5
D) 6
E) 7

Cevap Anahtarı: E

Ayla 125 kuruş kalır.

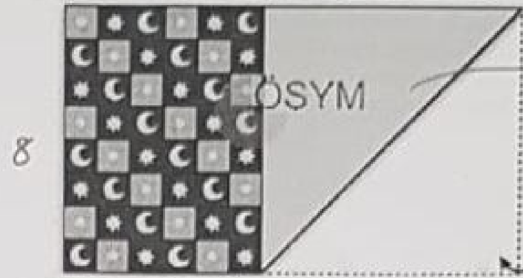
Belma $4 \cdot 50 + 2 \cdot 25 + 50 = 300$ kuruşu olur.

$300 - 125 = 175$ kuruş atmalı (kumbaraya)(Aylin)

$\frac{175}{25} = 7$ tane (25 kuruşu) atmalı

Soru No: 11

Ön yüzü eşit alanlı ▢, ▢, ▢ şeklinde kare desenlerden oluşan dikdörtgen biçiminde bir battaniyede yan yana bulunan her üç karede ▢, ▢, ▢ desenlerinin üçü de bulunmaktadır. Bu battaniyenin kısa kenarı uzun kenarının üzerine gelecek şekilde katlandığında aşağıdaki gibi görünmektedir.



Bu battaniyenin ön yüzündeki desenler bir örüntü oluşturduğuna göre, bu desenlerin sayısı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

			
A)	37	39	38
B)	38	38	38
C)	36	38	38
D)	39	37	36
E)	38	37	37

Cevap Anahtarı: E

Satır			
1	5	5	4
2	5	4	5
3	4	5	5
4	5	5	4
5	5	4	5
6	4	5	5
7	5	5	4
8	5	4	5
+	38	37	37

Soru No: 12

Alt alta çarpma işlemi yapan Salih, 12 ile 24'ü çarparken çarpanlar yer değiştirdiğinde aşağıda gösterildiği gibi 1. ve 2. satırlardaki sayıların değişmediğini fark ediyor.

```
   12        24
 x 24      x 12
   48        48   ------> 1. satır
 + 24      + 24   ------> 2. satır
  288       288
```

Salih, alt alta çarpma işleminde farklı iki sayı çarpılırken çarpanlar yer değiştirdiğinde satırlardaki sayılar değişmiyorsa çarptığı sayılara birbirinin kuzen sayıları adını veriyor.

12'nin kuzenleri 24 36 48

Buna göre, 46'nın iki basamaklı kuzen sayılarının toplamı kaçtır?

A) 88 B) 90 C) 92 D) 94 E) 96

DOĞRU CEVAP: C

46'nın kuzenleri

```
   46      23       23
 x 23    x 46     + 69
  138     138     ----
  92      92       92
```

Soru No: 13

Bir mağazada bulunan

- spor ayakkabılar K kümesi,
- numarası 40'tan küçük ayakkabılar L kümesi,
- beyaz renkli ayakkabılar M kümesi

ile gösteriliyor.

Buna göre, Deniz'in bu mağazadan aldığı beyaz renkli 42 numara bir spor ayakkabı aşağıdaki Venn şemalarında boyalı bölgeler ile gösterilen kümelerden hangisinin bir elemanıdır?



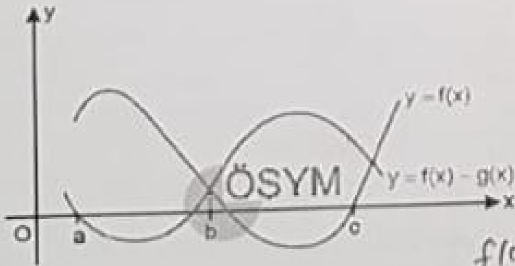
$(K \cap M) \setminus L$

Beyaz renkli spor ayakkabı 40 ve 40 dan büyükler kümesi

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 14

Dik koordinat düzleminde f ve f − g fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.



Buna göre,

+ I. $g(a) > 0$

− II. $g(b) > 0$

− III. $g(c) > 0$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III

$f(a) - g(a) = 0$
$f(a) = g(a) > 0$
$f(b) = f(b) - g(b)$
$g(b) = 0$

$f(c) - g(c) > 0$
$0 - g(c) > 0$
$0 > g(c)$

Cevap Anahtarı: A

Soru No: 15

Baş katsayısı 1 olan üçüncü dereceden bir P(x) polinomunun bir kökü sıfır, diğer iki kökünün ise toplamı sıfırdır.

ÖSYM

$P(-1) = 3$

olduğuna göre, P(3) değeri kaçtır?

A) 9
B) 12
C) 15
D) 18
E) 21

Cevap Anahtarı: C

$P(x) = 1 \cdot x \cdot (x+a) \cdot (x-a)$
$P(-1) = -1 \cdot (-1+a) \cdot (-1-a) = 3$
$(a-1) \cdot (a+1) = 3$ $\quad a^2 - 1 = 3$, $a^2 = 4$, $a = 2$ $a = $
$P(x) = 1 \cdot x \cdot (x+2) \cdot (x-2)$
$P(3) = 3 \cdot 5 \cdot 1 = 15$

Soru No: 16

Bir grup öğrenci dağ yürüyüşü yapmak için buluştuklarında, gruptaki her bir kişinin gruptaki kişi sayısı kadar su şişesi getirdiği gözleniyor. Getirilen su şişesi sayısı çok fazla olduğu için bu öğrencilerden ikisi yanlarına üçer şişe, diğerleri ise ikişer şişe su alarak kalan su şişelerini bırakıp yürüyüşe başlıyorlar.

Bıraktıkları su şişesi sayısı 33 olduğuna göre, bu gruptaki toplam öğrenci sayısı kaçtır?

A) 6
B) 7
C) 8
D) 9
E) 10

Cevap Anahtarı: B

n kişi olsun. Her biri n tane su getirir

n^2 su bulunur.

$2 \cdot 3 + (n-2) \cdot 2 + 33 = n^2$
$6 + 2n - 4 + 33 = n^2$
$2n + 35 = n^2$

$n^2 - 2n - 35 = 0$
$(n-7) \cdot (n+5) = 0$
$n = 7$

Soru No: 17

Şehir turu yapmak isteyen bir grup turist, her birinde a kişi olacak biçimde a tane minibüse binerek sabah otelden ayrılmıştır. Öğleden sonra, turistlerin bir kısmı yoruldukları için turu tamamlamak istememiştir. Turu tamamlamak isteyenler her birinde b kişi olacak biçimde b tane minibüse binerek tura devam etmiş, yorulanlar ise diğer minibüslere eşit sayıda paylaştırılarak otele geri dönmüştür.

Buna göre, otele geri dönen minibüslerin her birinde kaç turist vardır?

A) $a + b$
B) $a - b$
C) $a \cdot b$
D) $a^2 - b$
E) $a + b^2$

Cevap Anahtarı: A

$a \cdot a = a^2$ kişi var.

$b \cdot b = b^2$ tura devam etmiş

$a^2 - b^2$ otele geri dönmüş

$a - b$ minibüse eşit sayıda binmişler.

$\frac{a^2 - b^2}{a - b} = a + b \rightarrow$ 1 minibüse düşen yolcu sayısı

Soru No: 18

Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında gruptaki terim sayısı tek ise ortadaki sayıya, çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun medyanı (ortanca) denir.

Bir voleybol takımında oyuncuların boylarının aritmetik ortalaması 176 cm'dir. Takımın en uzun oyuncusu olan Aslı 183 cm, en kısa oyuncusu olan Başak ise 167 cm boyundadır.

Aslı ve Başak takımdan ayrıldıktan sonra takımdaki oyuncuların boylarının aritmetik ortalama ve medyan değerlerindeki değişim aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

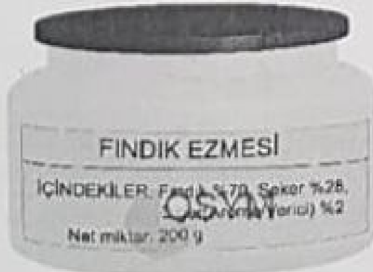
	Aritmetik ortalama	Medyan
A)	Azalır	Azalır
B)	Artar	Artar
C)	Azalır	Değişmez
D)	Artar	Değişmez
E)	Değişmez	Azalır

Cevap Anahtarı: D

* Veri grubunda baştan ve sondan eşit sayıda eleman çıkarırsak medyanı değişmez.
ortalama her biri 176cm.
$\frac{183+167}{2} = \frac{350}{2} = 175cm$ ortalaması
az olan öğrenciler çıkarsa A.O artar.

Soru No: 19

Aşağıda içindeki fındık ezmesinin net ağırlığı 200 g olan bir kavanoz fındık ezmesi verilmiştir.



Bu fındık ezmesini üreten firmaya ürünün şekeri çok fazla diye eleştiriler geldiği için firma "Diğer" olarak tanımlanan maddelerin miktarını değiştirmeden şeker miktarını %20 azaltıp fındık miktarını artırarak aynı ağırlıkta yeni bir fındık ezmesi yapmayı planlamıştır.

Buna göre firma, yeni yapacağı fındık ezmesindeki fındık miktarını yüzde kaç artırmalıdır?

A) 6
B) 8
C) 10
D) 14
E) 16

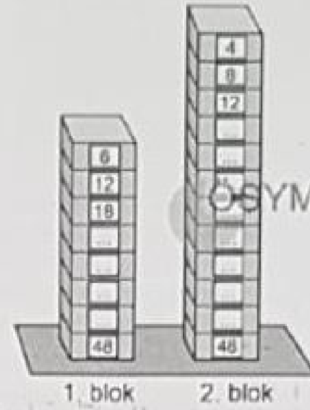
Cevap Anahtarı: B

Fındık	Şeker	Aroma
140gr	56gr	4gr
+ 11,2gr	- 11,2gr	—
		4gr

140 %1 1,4
(%8) x 8
11,2

Soru No: 20

Üst üste konulmuş özdeş kutulardan oluşan 1. ve 2. bloktaki kutular yukarıdan aşağıya sırasıyla 6'nın ve 4'ün ardışık pozitif tam sayı katları olacak şekilde numaralandırılmıştır. Bu bloklardaki her bir kutunun içinde kutunun numarası kadar bilye vardır.



1. bloktan en üstteki 7 kutu ve 2. bloktan en üstteki bir miktar kutu alınıyor. 1. bloktan alınan kutulardaki bilye sayılarının ortalaması, 2. bloktan alınan kutulardaki bilye sayılarının ortalamasına eşittir.

Buna göre, 2. bloktan kaç kutu alınmıştır?

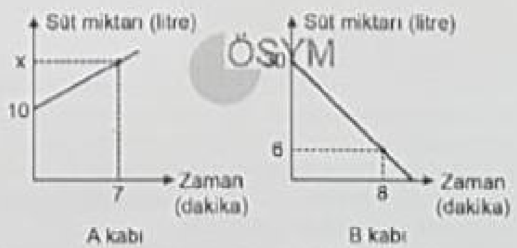
A) 8
B) 9
C) 10
D) 11
E) 12

Cevap Anahtarı: D

6+12+18+(24)+30+36+42   A.O=24
4 8 12 16 20 (24) 28 32 36 40 44 (11 ku

Soru No: 21

Bir sütçü, başlangıçta içinde toplam 10 litre süt bulunan A kabına, içinde toplam 30 litre süt bulunan B kabındaki sütün tamamını ekliyor. A ve B kaplarındaki süt miktarlarının zamana göre değişimi aşağıdaki doğrusal grafiklerde verilmiştir.



Buna göre, grafikte verilen x değeri kaçtır?

A) 28
B) 29
C) 30
D) 31
E) 32

Cevap Anahtarı: D

B kapı
8 dk 24 lt boşaltıyo
1 dk 3 lt boşaltır
7 dk 21 lt boşaltır

10 + 21 = 31 lt süt birikir A'da.

Soru No: 22

Bir miktar paranın yarısı Ayşe, Bora ve Cem arasında sırasıyla 4, 5 ve 6 ile doğru orantılı; diğer yarısı ise Kemal, Lale ve Mine arasında sırasıyla 7, 8 ve 9 ile doğru orantılı olarak paylaştırılıyor.

Bu 6 kişiden payına eşit miktarda para düşen iki kişinin aldığı toplam para miktarı 400 TL'dir.

Buna göre Mine, Ayşe'den kaç TL fazla almıştır?

A) 45
B) 50
C) 55
D) 60
E) 65

Cevap Anahtarı: E

A B C | K L M
4k 5k 6k | 7a 8a 9a
32x 40x 48x | 35x 40x 45x

15k = 24a
5k = 8a
8x 5x

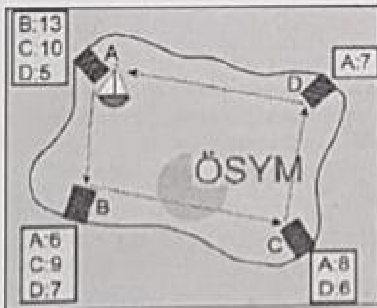
40x = 200
x = 5

M − A
45x − 32x = 13x
= 13.5 = 65

Soru No: 23

Bir gölün kıyısında A, B, C ve D iskeleleri bulunmaktadır. Aşağıdaki şekilde bu iskelelerde bekleyen yolcu sayıları ve gitmek istedikleri iskeleler gösterilmiştir.

Örneğin, C iskelesinde bekleyen yolculardan 8'i A iskelesine, 6'sı D iskelesine gitmek istemektedir.



Başlangıçta hiç yolcusu olmayan bir tekne, A iskelesinden bütün yolcuları aldıktan sonra sırasıyla B, C, D ve A iskelelerine birer sefer yaparak yolculuğunu tamamlamaktadır. Bu tekne uğradığı her iskelede bütün yolcuları alarak gitmek istedikleri iskelelerde indirmektedir.

Buna göre, bu teknenin her bir seferde taşıdığı yolcu sayılarının toplamı kaçtır?

A) 114
B) 116
C) 118
D) 120
E) 122

Cevap Anahtarı: C

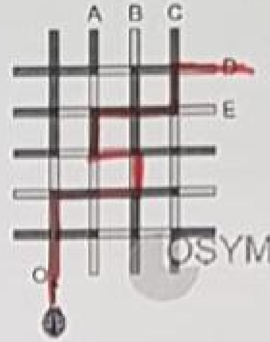
A − B 1 sefer
A − C 2 sefer
A − D 3 sefer
A − A 4 sefer
B − C 1 sefer
B − D 2 sefer
B − A 3 sefer
C − D 1 sefer
C − A 2 sefer
D − A 1 sefer

13.1 + 10.2 + 5.3 = 48
6.3 + 9.1 + 7.2 = 41
8.2 + 6.1 = 22
7.1 = 7

89
+ 29
118

Soru No: 24

Bir uğur böceği O noktasından ok yönünde harekete başlayıp şekilde verilen kırmızı ve mavi renkli yollar boyunca ilerleyerek A, B, C, D ve E noktalarından birine ulaşacaktır.



Koyu = Kırmızı
Açık = Mavi

Uğur böceği hareketi boyunca herhangi bir yol ayrımına geldiğinde, geldiği yol hariç o yol ayrımına bağlı diğer üç yoldan birini aşağıdaki kurallara göre seçmektedir.

- Üç yol aynı renkte ise yönünü değiştirmeden hareket eder.
- Üç yol aynı renkte değilse bu yollardan rengi diğer ikisinin renginden farklı olan yol boyunca hareket eder.

Tek renk olan yoldan devam eder.

Buna göre, uğur böceği hangi noktaya ulaşır?

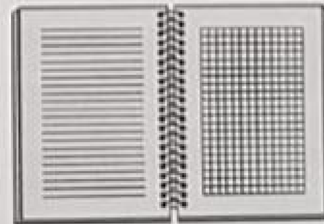
A) A
B) B
C) C
D) D
E) E

Cevap Anahtarı: D

Soru No: 25

Başlangıçta 144 yaprağı bulunan bir defterin baştan belirli sayıda yaprağı önlü arkalı çizgili, kalan yaprakları ise önlü arkalı karelidir.

Mehmet, bu defterin baştan 32 ve sondan 16 yaprağını daha önce kullanıldığı için defterden koparıyor. Sonra defterin tam ortasını açtığında şekildeki gibi soldaki sayfanın çizgili, sağdaki sayfanın ise kareli olduğunu görüyor.



Buna göre, defterin başlangıçtaki çizgili yaprak sayısı kaçtır?

A) 76 B) 80 C) 84 D) 88 E) 92

DOĞRU CEVAP: B

Çizgili (32) kareli (16) yaprak koparılırsa

144
− 48
96 yaprak kalır. 48 çizgili 48 kareli
ilk durum + 32 + 16 kareli
80 çizgili 64 kareli

Soru No: 26

Arzu, Berk ve Cansu aynı restoranda yemek yemiştir. Berk'e gelen hesap; Arzu'ya gelen hesabın 2 katına, Cansu'ya gelen hesabın ise 4 TL fazlasına eşittir. Arzu 25 TL, Berk ve Cansu ise 50'şer TL vererek hesaplarını ödedikten sonra her biri para üstünü bahşiş olarak bırakmıştır.

Bu üç arkadaş toplam 14 TL bahşiş bıraktığına göre, Cansu kaç TL bahşiş bırakmıştır?

A) 5
B) 6
C) 7
D) 8
E) 9

$C = 50 - (2x - 4)$
$= 50 - 42$
$= 8$ lira bahşiş

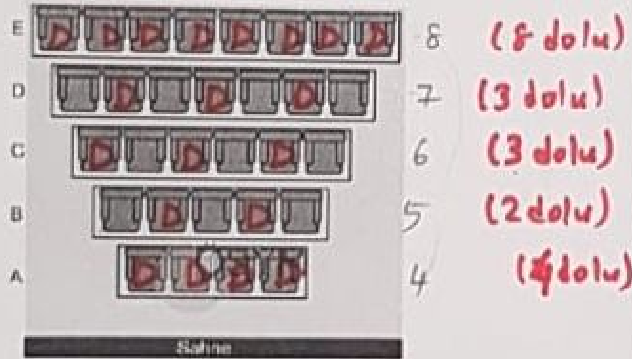
Cevap Anahtarı: D

	B	A	C
Hesap	$2x$	x	$2x-4$
Para	50	25	50

Üstü (Bahşiş): $50-2x + 25-x + 50-(2x-4) = 14$
$50-2x+25-x+50-2x+4=14$
$115 = 5x$
$x = 23$

Soru No: 27

Aşağıdaki şekilde bir tiyatro salonunun koltuk düzeni verilmiştir.



Bu tiyatro salonundaki bir oyun için bilet almaya gelen Ayşegül ve Berna, bilet gişesindeki görevliye yan yana koltuklarda oturmak istediklerini söylüyor. Görevli, A ve E sıralarındaki tüm koltukların dolu olduğunu ve diğer sıralarda da yan yana iki boş koltuğun bulunmadığını söylüyor.

Buna göre, bu tiyatro salonundaki koltukların en az kaçta kaçı doludur?

A) $\frac{2}{3}$
B) $\frac{3}{5}$
C) $\frac{7}{10}$
D) $\frac{7}{15}$
E) $\frac{17}{30}$

En az Dolu / Toplam: $\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$

Cevap Anahtarı: A

En çok derse $\frac{8+4+3+3+4}{30} = \frac{22}{30} = \frac{11}{15}$

Soru No: 28

Aşağıdaki haritada, A ile B kentleri arasındaki bir yolda trafiğin akıcı olduğu yerler mavi renkle, trafiğin yoğun olduğu yerler ise kırmızı renkle gösterilmektedir.



A kentinden yola çıkan bir otomobil trafiğin akıcı olduğu yerlerde saatte 72 km, trafiğin yoğun olduğu yerlerde ise saatte 18 km sabit hızla giderek B kentine varmıştır. Eğer bu yolun tamamında akıcı trafik olsaydı otomobil B kentine 15 dakika daha erken varabilecekti.

Buna göre, otomobilin trafiğin yoğun olduğu yerlerde geçirdiği toplam süre kaç dakikadır?

A) 16
B) 20
C) 24
D) 28
E) 32

Yoğun trafikte hızı yavaşladığı için normal zamana göre daha geç gidir.

Cevap Anahtarı: B

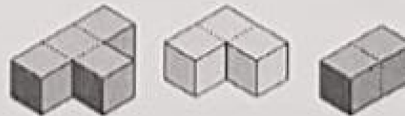
Yoğun yol: 18 km hızla t saat giderken
72 km hızla $(t-\frac{1}{4})$ saat

$18 \cdot t = 72 \cdot (t - \frac{1}{4})$
$18t = 72t - 18$
$18 = 54t$
$t = \frac{1}{3}$ saat $= 20$ dk

Soru No: 29



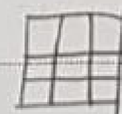
Birim küplerden oluşan aşağıdaki mavi, sarı ve pembe renkli üç yapboz parçası, şekilde bulunan masanın üzerindeki 3 × 3 boyutlarında birim karelerin oluşturduğu zemine, zeminin tamamını kaplayacak biçimde yerleştirilecektir.



Buna göre, bu yerleştirme işlemi kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 4
B) 6
C) 8
D) 10
E) 12

3'lü küp ile 2'li küpü 4'lü küpe 2 farklı şekilde monte ederiz



Cevap Anahtarı: C

4'lü küp şeklin 4 tarafından başlayarak monte edebiliriz.
Sonuç $= 4 \cdot 2 = 8$

Soru No: 30

Anıl, sadece bir yüzünde harf yazılı olan Şekil 1'deki küpleri Şekil 2'deki düzenekte yerlerine tam yerleştirerek adını yazmak istiyor.



Şekil 1


Şekil 2

Anıl adını yazarken küpleri harf yazılı yüzleri üste gelecek şekilde doğru sırayla fakat harflerin nasıl duracaklarını karıştırdığı için yerlerine rastgele yerleştiriyor.

Örnek:



Buna göre, Anıl'ın bu küpleri kullanarak adını doğru yazma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$

B) $\frac{1}{8}$

C) $\frac{1}{16}$

D) $\frac{1}{32}$

E) $\frac{1}{64}$

A N I L

$\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{64}$

Cevap Anahtarı: E

Soru No: 31



Bir kâğıt üzerine çizilen a, b, c ve d doğrularıyla ilgili

- a ile b,
- b ile c,
- c ile d

doğruları arasındaki dar açıların birbirine eşit olduğu biliniyor.

a ile d arasındaki dar açı 72° olduğuna göre, a ile c arasındaki dar açı kaç derecedir?

A) 36

B) 40

C) 48

D) 54

E) 60

$3x = 72$ $\quad 2x = 48$

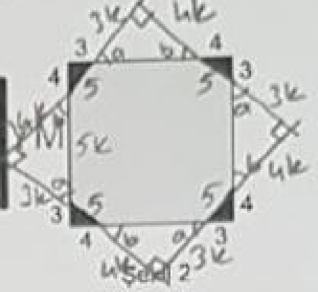
$x = 24$

Cevap Anahtarı: C

Soru No: 32

Kare biçiminde bir masanın üzerine, kare şeklinde bir örtü Şekil 1'deki gibi örtüldüğünde masanın köşelerinde bir kenarı 3 birim, diğer kenarı 4 birim olan dört eş üçgensel bölge açıkta kalıyor. Şekil 2'de masanın üstten görünümü veriliyor.


Şekil 1



Şekil 2

Örtünün bir kenar uzunluğu masanın bir kenar uzunluğundan 6 birim fazla olduğuna göre, örtünün masa üzerinde kapladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 552

B) 601

C) 652

D) 705

E) 760

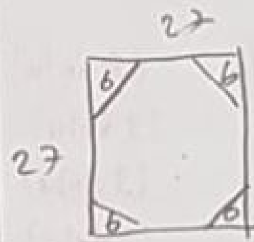
$(7k+5)-(5k+7)=6$

$2k-2=6$

$2k=8$

$k=4$

Cevap Anahtarı: D



$27 \cdot 27 - 6 \cdot 4$

$27 \times 27 = 729$

$729 - 24 = 705$

Soru No: 33

Ece'nin elinde dikdörtgen şeklinde bir karton bulunmaktadır. Ece bu kartonu; uzun kenarına paralel olan bir doğru boyunca keserse çevreleri 50'şer birim olan özdeş iki dikdörtgen karton, kısa kenarına paralel olan bir doğru boyunca keserse çevreleri 40'ar birim olan özdeş iki dikdörtgen karton elde ediyor.

Buna göre, Ece'nin elindeki kartonun çevresi kaç birimdir?

A) 60

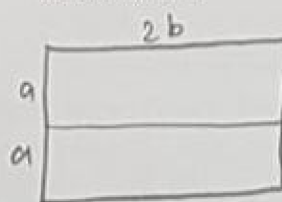
B) 65

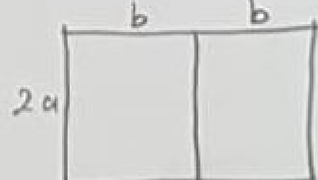
C) 70

D) 75

E) 80

Cevap Anahtarı: A





$a+2b=25$

$2a+b=20$

$3a+3b=45$

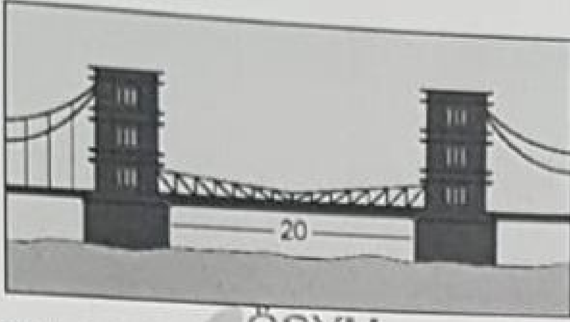
$a+b=15$

Çevre

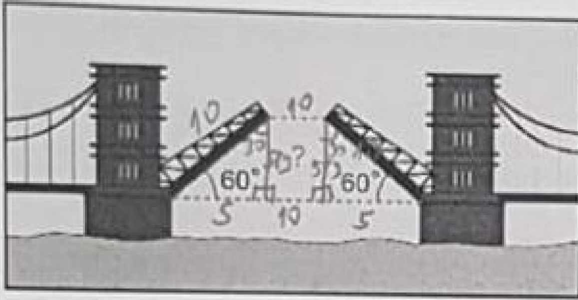
$4a+4b=15 \cdot 4 = 60$

Soru No: 34

Aşağıda bir köprünün iki eş parçadan oluşan toplam 20 birim uzunluğunda açılır kapanır bölümü gösterilmiştir.

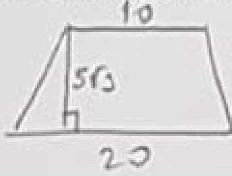


Köprünün bu bölümünün parçaları yatayla 60° açı yaparak açıldığında, parçalar arasında şekildeki gibi yamuk biçiminde bir alan oluşmaktadır.



Buna göre, bu yamuğun alanı kaç birimkaredir?

A) $60\sqrt{3}$
B) $65\sqrt{3}$
C) $75\sqrt{3}$
D) $80\sqrt{3}$
E) $90\sqrt{3}$

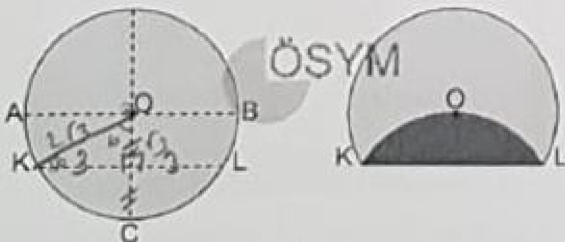


Cevap Anahtarı: C

$A = \frac{30 \cdot 5\sqrt{3}}{2} = 75\sqrt{3}$

Soru No: 35

Şekilde, O merkezli [AB] çaplı daire biçiminde bir kâğıt verilmiştir. Bu kâğıt, AB doğru parçasına paralel ve 6 birim uzunluğundaki [KL] kirişi boyunca şekildeki gibi katlandığında C noktası O noktasının üzerine geliyor.



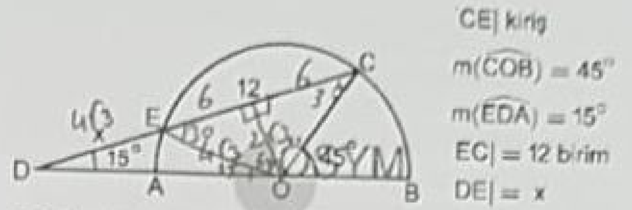
Buna göre, O merkezli dairenin alanı kaç birimkaredir?

A) 12π
B) 15π
C) 18π
D) 21π
E) 24π

$A = \pi \cdot (2\sqrt{3})^2$
$A = 12\pi$

Cevap Anahtarı: A

Soru No: 36



[CE] kiriş
$m(\widehat{COB}) = 45°$
$m(\widehat{EDA}) = 15°$
$|EC| = 12$ birim
$|DE| = x$

Şekilde, O merkezli [AB] çaplı yarım çember verilmiştir. AB doğrusu ve CE doğrusu çemberin dışındaki D noktasında kesişmektedir.

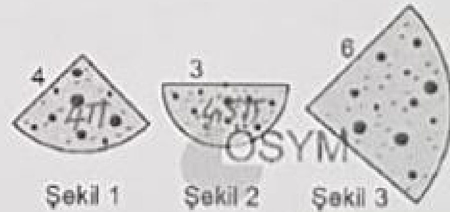
Buna göre, x kaç birimdir?

A) 4
B) 6
C) 8
D) $4\sqrt{3}$
E) $6\sqrt{3}$

Cevap Anahtarı: D

Soru No: 37

Bir restoranda satılan daire şeklindeki pizzalar, daire dilimleri olarak alanları ile doğru orantılı olacak şekilde fiyatlandırılıyor.



Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3

Şekil 1'deki 4 birim yarıçaplı çeyrek pizza dilimi ile Şekil 2'deki 3 birim yarıçaplı yarım pizzanın toplam fiyatı Şekil 3'teki 6 birim yarıçaplı pizza diliminin fiyatına eşittir.

Buna göre, Şekil 3'teki 6 birim yarıçaplı pizza diliminin merkez açısı kaç derecedir?

A) 70
B) 75
C) 80
D) 85
E) 90

Cevap Anahtarı: D

$\frac{16\pi}{4} = 4\pi \quad \frac{9\pi}{2} = 4{,}5\pi$

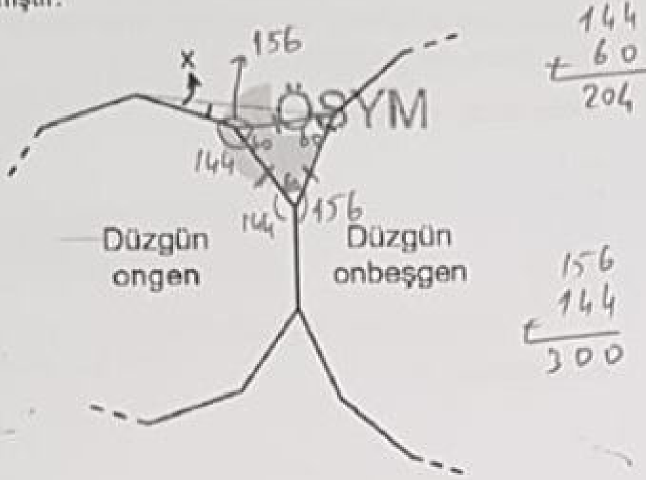
$8{,}5\pi = 36\pi \cdot \frac{\alpha}{360}$

$\alpha = 85°$

Soru No: 38

n kenarlı bir düzgün çokgenin bir dış açısının ölçüsü $\frac{360^\circ}{n}$ olarak hesaplanır.

Şekilde, birer kenarları ortak olan bir düzgün ongenin ve bir düzgün onbeşgenin bir bölümü ile bu çokgenlerin birer köşesini birleştiren mavi renkli bir doğru parçası verilmiştir.



$144 + 60 = 204$

$156 + 144 = 300$

Buna göre, x kaç derecedir?

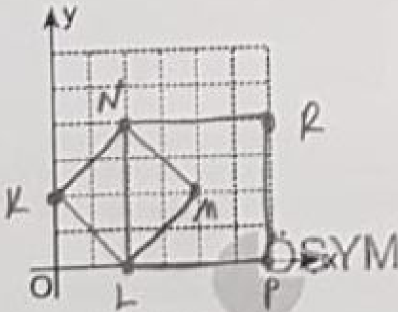
A) 10
B) 12
C) 15
D) 18
E) 20

$\frac{360}{10} = 36$ (144)

$\frac{360}{15} = 24$ (156)

Cevap Anahtarı: B

Soru No: 39



Dik koordinat düzleminde

K(0, 2), L(2, 0), M(4, 2), N(2, 4), P(6, 0) ve R(6, 4)

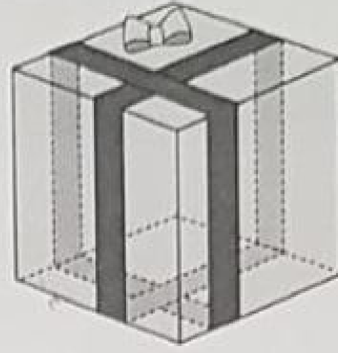
noktaları işaretleniyor. Sonra, köşeleri bu noktalardan seçilen iki farklı kare çiziliyor.

Bu iki karenin ortak köşeleri olan noktalar aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

A) K ve M
B) L ve N
C) L ve R
D) M ve N
E) P ve R

Cevap Anahtarı: B

Soru No: 40



Küp şeklindeki bir hediye kutusuna genişliği 1 birim olan kırmızı renkli iki şerit, küpün ayrıtlarına paralel ve kutunun tüm yüzlerini dolaşacak biçimde şekildeki gibi bağlanıyor. Bu durumda küpün yüzlerinde şeritlerin kapladığı toplam alan 54 birimkare oluyor.

Buna göre, hediye kutusunun hacmi kaç birimküptür?

A) 125 B) 216 C) 343 D) 512 E) 729

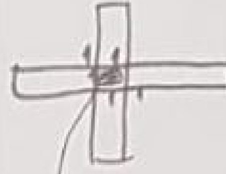
DOĞRU CEVAP: C

8 parça var

$8a - 2 = 54$

$8a = 56$

$a = 7$



2 kere eksik saydık

$V = a^3 = 7.7.7 = 343$